

## Guía Docente: Metodología del Entrenamiento

DATOS GENERALES	
<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Titulación</b>	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<b>Plan de estudios</b>	2012
<b>Materia</b>	Entrenamiento Deportivo
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Período de impartición</b>	Primer Trimestre
<b>Curso</b>	Tercero
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Lengua en la que se imparte</b>	Castellano
<b>Prerrequisitos</b>	No se precisa

DATOS DEL PROFESORADO			
<b>Profesor Responsable</b>	Javier Olaya Cuartero	<b>Correo electrónico</b>	javier.olaya@ui1.es
<b>Área</b>	Educación Física y Deportiva	<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	<a href="#">Perfil investigador ORCID</a> <a href="#">Perfil investigador ResearchGate</a>		

<b>Profesor</b>	Adrián Moreno Villanueva	<b>Correo electrónico</b>	adrian.moreno@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	Researchgate: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Moreno-Villanueva">https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Moreno-Villanueva</a> LinkedIn: <a href="https://www.linkedin.com/in/adri%C3%A1n-moreno-villanueva-76a611102/">https://www.linkedin.com/in/adri%C3%A1n-moreno-villanueva-76a611102/</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-7301-061">https://orcid.org/0000-0002-7301-061</a>		

## CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<p><b>Asignaturas de la materia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de Acondicionamiento Físico</li> <li>• Entrenamiento Personal</li> <li>• Metodología del Entrenamiento</li> <li>• Planificación del Entrenamiento</li> <li>• Prevención de Lesiones Deportivas</li> <li>• Readaptación al Ejercicio</li> <li>• Valoración Funcional</li> </ul>
<p><b>Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional</b></p>	<p>La asignatura forma parte del plan de estudios del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFD), integrándose como una asignatura obligatoria y básica, donde se analizarán los métodos y medios de control del entrenamiento de las distintas cualidades físicas y todos los aspectos que engloban la elaboración de un programa de entrenamiento.</p> <p>El entrenamiento deportivo es un proceso dinámico y organizado que busca el desarrollo óptimo de las cualidades físicas y psíquicas del deportista para alcanzar un rendimiento deseado. Este proceso científico-pedagógico está encaminado al logro de distintas adaptaciones biológicas, y por tanto un aumento de las capacidades del rendimiento físico y psicológico.</p> <p>Respecto al grado de CAFD existe una estrecha relación con las siguientes asignaturas: Anatomía y Fisiología humana (1er curso), Fisiología del ejercicio (2º curso), Bases de acondicionamiento físico (2º curso), y Planificación del Entrenamiento (3º curso). Un dominio sobre las competencias propias de estas materias, implica una mayor comprensión de los conceptos propios de esta asignatura.</p> <p>A día de hoy, el entrenamiento deportivo es una de las salidas laborales más demandadas para los Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Dicho esto, conocer y aplicar diferentes estrategias metodológicas de entrenamiento para el desarrollo de las capacidades físicas resulta esencial para cualquier profesional del deporte. Del mismo modo, las competencias adquiridas en esta asignatura permitirán aplicar de una forma eficaz y eficiente los conocimientos relacionados con esta materia estudiados en otras asignaturas del Grado.</p>

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

<b>Competencias de la asignatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CU-05: Realizar investigaciones basándose en métodos científicos que promuevan un avance en la profesión.</li> <li>• CU-06: Aprender a trabajar individualmente de forma activa.</li> <li>• CU-16: Saber transmitir un informe técnico de la especialidad.</li> <li>• CG-02: Saber aplicar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.</li> <li>• CG-03: Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.</li> <li>• CG-05: Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.</li> <li>• CG-06: Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional.</li> <li>• CE-02: Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.</li> <li>• CE-05: Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano y como deben ser aplicados eficazmente.</li> <li>• CE-06: Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre los aspectos psicológicos y sociales del ser humano y como deben ser aplicados eficazmente.</li> <li>• CE-07: Conocer y comprender los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana y como deben ser aplicados eficazmente.</li> <li>• CE-11: Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte.</li> <li>• CE-14: Evaluar la condición física y prescribir ejercicios físicos orientados hacia la salud.</li> <li>• CE-18: Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo, adecuado para cada tipo de actividad.</li> </ul>
<b>Resultados de aprendizaje de la asignatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las características generales de las capacidades físicas y sus medios de trabajo.</li> <li>• Conoce los métodos y medios para el entrenamiento de las diferentes capacidades físicas.</li> <li>• Conoce los procesos de Fatiga y Recuperación para el entrenamiento deportivo.</li> <li>• Conoce los efectos del entrenamiento en condiciones especiales (altitud,...).</li> <li>• Adapta la AF a las características del sujeto o grupo.</li> <li>• Conoce las nuevas tendencias del entrenamiento</li> </ul>

## PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<b>Breve descripción de la asignatura</b>	<p>Trataremos de conocer, comprender y analizar el concepto, las leyes y los principios teóricos que fundamentan la metodología del entrenamiento físico y reconocer y analizar las capacidades biomotoras, así como los métodos de entrenamiento para el desarrollo de las mismas y posteriormente ser capaz de aplicarlo a casos prácticos.</p>
<b>Contenidos</b>	<p><b>UD1. Metodología del entrenamiento: fundamentos.</b></p> <p>1.1. Introducción a la metodología del entrenamiento.</p> <p>1.2. El concepto de “adaptación al entrenamiento”.</p>

1.2.1. Supuestos básicos del proceso de adaptación al entrenamiento.

1.3. La carga de entrenamiento.

1.3.1. Componentes de la carga de entrenamiento.

1.4. Tipos de efectos del entrenamiento.

1.5. Principios del entrenamiento.

1.5.1. Principio de sobrecarga.

1.5.2. Principio de individualización.

1.5.3. Principio del aumento progresivo del esfuerzo.

1.5.4. Principio de continuidad.

1.5.5. Principio de variabilidad.

1.5.6. Principio de especificidad.

1.5.7. Principio de transferencia.

## **UD2. Metodología del entrenamiento de la Fuerza.**

2.1. Concepto de fuerza.

2.1.1. Relación fuerza-tiempo.

2.1.2. Relación fuerza-velocidad. Curva de potencia.

2.1.3. Variables determinantes de la carga.

2.2. Métodos y orientaciones del entrenamiento de la fuerza.

2.2.1. La RM y sus limitaciones.

2.2.2. Entrenamiento basado en la velocidad (VBT).

2.2.3. Entrenamiento orientado al desarrollo de la hipertrofia.

2.2.3. Entrenamiento excéntrico mediante dispositivos inerciales.

2.3. Métodos de evaluación de la fuerza.

2.3.1. Relación carga-velocidad (c-v).

2.3.2. Counter Movement Jump (CMJ).

2.3.3. Flywheel Half Squat Test (FW-Squat).

## **UD3. Metodología del entrenamiento de la resistencia.**

3.1. Concepto de resistencia

3.2. Factores determinantes de la resistencia.

- 3.2.1. Consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2m\acute{a}x}$ )
- 3.2.2. Umbral anaeróbico ( $VT_2$ )
- 3.2.3. Eficiencia energética
- 3.2.4. Capacidad anaeróbica
- 3.3. Tipos de resistencia
- 3.4. Zonas de entrenamiento de la resistencia
- 3.5. Métodos de entrenamiento de la resistencia
  - 3.5.1. Métodos continuos (MC)
  - 3.5.2. Métodos fraccionados (MF)
  - 3.5.3. Métodos de competición y control
  - 3.5.4. Nuevas tendencias en el entrenamiento de la resistencia
- 3.6. Variables de control de la resistencia.
  - 3.6.1. Frecuencia Cardíaca (FC)
  - 3.6.2. Lactato
  - 3.6.3. Creatina Kinasa (CK)

#### **UD4. Metodología del entrenamiento de la velocidad y agilidad.**

- 4.1. Concepto de velocidad y agilidad.
- 4.2. Factores determinantes de la velocidad y la agilidad.
  - 4.2.1. Determinantes musculares de la velocidad y la aceleración.
  - 4.2.2. Efectividad de la producción de fuerza sobre el suelo.
  - 4.2.3. La toma de decisión.
  - 4.2.4. El tiempo de reacción.
- 4.3. Métodos de entrenamiento de la velocidad y la agilidad.
  - 4.3.1. Métodos de entrenamiento de la velocidad.
  - 4.3.2. Métodos de entrenamiento de la agilidad.

#### **UD5. Metodología del entrenamiento de la amplitud de movimiento (ADM).**

- 5.1. Concepto de amplitud de movimiento (ADM).
- 5.2. Métodos de entrenamiento de la amplitud de movimiento (ADM).
  - 5.2.1. Métodos pasivos.

5.2.2. Métodos activos.

5.2.3. Métodos balísticos.

5.2.4. Facilitación neuromuscular propioceptiva (PNF)

5.3. Foam Rolling y sus efectos sobre la amplitud de movimiento (ADM).

#### **UD.6 – Criterios para la selección de ejercicios**

6.1. Selección de ejercicios de resistencia

6.1.1. Carrera outdoor e indoor

6.1.2. Bicicleta estática

6.1.3. Elíptica (cross-trainer)

6.1.4. Simulador de remo

6.1.5. Medio acuático

6.1.6. Comparativa de medios de entrenamiento de resistencia para la selección de ejercicios

6.1.7. Comparativa de medios de entrenamiento de resistencia según la activación muscular

6.2. Selección de ejercicios de fuerza o acondicionamiento neuromuscular

6.2.1. ¿Aislamiento muscular o cadenas musculares?

6.2.2. Clasificación para la toma de decisiones en la selección de ejercicios de fuerza o acondicionamiento neuromuscular

6.2.3. Relaciones intravariabes para la selección de los ejercicios

## METODOLOGÍA

### Actividades formativas

#### **Comunidad de Aprendizaje (Aula Virtual):**

Actividades de descubrimiento inducido (Estudio de Caso) actividades en las que el alumno podrá llevar a cabo un aprendizaje contextualizado trabajando, en el Aula Virtual y de manera colaborativa, una situación real o simulada que le permitirá realizar un primer acercamiento a los diferentes temas de estudio.

Actividades de Interacción y colaboración (Foros-Debates de apoyo al caso y a la lección): actividades en las que se discutirá y argumentará acerca de diferentes temas relacionados los contenidos de las unidades didácticas, sirviendo para guiar el proceso de descubrimiento inducido.

#### **Interacción alumno - tutor (Aula Virtual):**

Presentaciones de trabajos y ejercicios propuestos: incluye la elaboración individual, presentación y, en su caso, defensa virtual de los trabajos y ejercicios solicitados, conforme a los procedimientos de defensa que se establezcan en las guías docentes.

Actividades de evaluación: el alumno consultará, leerá y adquirirá conocimientos teóricos a través de la realización de actividades de revisión de textos contenidos en el material de la asignatura. La adquisición de estos conocimientos se verá reforzada por la realización por parte del alumnado de cuestionarios, que les permitan afianzar los conocimientos adquiridos en la Unidad Didáctica, así como comprobar el grado de aprendizaje alcanzado.

#### **Trabajo autónomo del alumno:**

Actividades de trabajo autónomo individual (Estudio de la Lección): trabajo individual de los materiales utilizados en las asignaturas, aunque apoyado por la resolución de dudas y construcción de conocimiento a través de un foro habilitado para estos fines. Esta actividad será la base para el desarrollo de debates, resolución de problemas, etc.

Actividades de aplicación práctica (individuales). Incluye el trabajo individual en la resolución de problemas, elaboración de proyectos y actividades similares que permitan aplicar los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales trabajados en otras partes de la asignatura.

Actividades en contextos de trabajo (Presencialidad / Simulador). Este tipo de actividades estarán orientadas a que el alumno lleve a la práctica las diferentes competencias adquiridas o ampliadas con la asignatura.

Prueba de Evaluación por Competencias (PEC) En el caso de optar por la opción 2 de evaluación (PEC+ examen final), el estudiante tendrá que realizar la prueba de evaluación de competencias (PEC). Esta prueba se define como una actividad integradora a través de la cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias propuestas en la asignatura, vinculadas principalmente al «saber hacer». Para ello hará entrega de un conjunto de evidencias en respuesta a los retos propuestos en esta prueba. La entrega se realizará antes de finalizar la asignatura.

## EVALUACIÓN

### Sistema evaluativo

*En caso de que la situación sanitaria impida la realización presencial de los exámenes con todas las garantías, la Universidad Isabel I celebrará dichas pruebas en modalidad online. Para la realización de dichos exámenes, la universidad incorporará la herramienta de proctoring a nuestra plataforma tecnopedagógica, con el objetivo de garantizar los procesos de autenticación del alumno, como el control del entorno durante el desarrollo de las pruebas de evaluación. A su vez, la Universidad Isabel I pondrá a disposición del alumnado una Unidad de Exámenes Online específica para ofrecer apoyo técnico durante todo el proceso y así solventar todas las incidencias que se puedan presentar.*

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

#### Sistema de evaluación convocatoria ordinaria

##### Opción 1. Evaluación continua

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60%** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua. Dentro de este porcentaje estarán ponderadas las **actividades presenciales/simuladores**, suponiendo la realización de estas actividades un **20% del 60% de la EC**.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá **40%** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe de haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

##### Opción 2. Prueba de evaluación de competencias

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50% de la calificación final y dentro de ella estarán ponderadas las **actividades presenciales/simuladores**, suponiendo la realización de estas actividades un **16% del 50% de la PEC**.



El **examen final presencial**, cuyas características serán las mismas que las comentadas en la opción 1, supondrá el **50%** de la calificación final.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe de haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

### **Actividades presenciales/Simuladores**

Tanto en la opción 1 (EC + Ex) como en la opción 2 (PEC + Ex) se deben realizar las actividades presenciales o los simuladores formativos en función de la modalidad elegida. Son actividades que están orientadas a que el alumnado aplique de forma práctica las diferentes competencias adquiridas o ampliadas en la asignatura.

En el caso de elegir la **modalidad presencial**, las **prácticas** se realizarán en las **instalaciones de la Universidad Isabel I**, el alumnado deberá acudir al menos al 80% de las sesiones y entregar el dossier de prácticas. En el caso de elegir la **modalidad online**, las actividades se desarrollarán a través de **simuladores formativos**.

Importante: Las actividades en modalidad presencial solo se pueden realizar en convocatoria ordinaria. En el caso de elegir la modalidad online, los simuladores se podrán realizar una única vez en una de las dos convocatorias que ofrece la asignatura (convocatoria ordinaria o convocatoria extraordinaria).

### **Características de los exámenes**

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

### **Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria**

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria, tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias que supondrá el 50% de la calificación final (en la cual tenemos que incluir la realización de los simuladores que tendrán una ponderación del 16% de la calificación final de la PEC) y un examen final presencial** cuya calificación será el 50% de la calificación final. Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe de haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o

no se hayan presentado, deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En los casos que el alumnado tenga que presentarse a la convocatoria extraordinaria y haya realizado la parte práctica en convocatoria ordinaria (modalidad presencial o modalidad online), se mantendrá la calificación de esta prueba.

Cuando el alumnado haya alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes en que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y Examen) solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la asignatura en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Bibliografía básica

Badillo, J. J. G., & Serna, J. R. (2019). *Fuerza, velocidad y rendimiento físico y deportivo*. Librerías Deportivas Esteban Sanz, SL.

Libro de referencia que cuenta con todos los conceptos relacionados con el entrenamiento. Específico y profundo en cuanto al entrenamiento de la fuerza y sus tendencias más actuales todo basado en las últimas publicaciones científicas.

Naclerio, F. (2011). *Entrenamiento Deportivo. Fundamentos y aplicaciones en diferentes deporte*. Madrid: Panamericana.

Libro que analiza los conceptos fundamentales de las asignaturas que integran la materia "Entrenamiento deportivo". Desde el punto de vista de la asignatura "Metodología del entrenamiento", podréis profundizar en los sistemas/métodos de entrenamiento y valoración de las cualidades físicas básicas: Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad. A su vez, encontraréis otros conceptos fundamentales vinculados con la misma materia: Planificación del entrenamiento, Bases del Acondicionamiento físico y pertenecientes a otras materias: Fundamentos fisiológicos, Análisis de la competición, Lesiones en el deporte y Nutrición.

### Bibliografía complementaria

#### Libros

- Bompa, T. O. y Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human Kinetics.
- Dawes, J. (Ed.). (2019). *Developing agility and quickness*. Human Kinetics Publishers.
- González-Badillo, J. J., & Ribas, J. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de fuerza*. Barcelona: Inde.
- González-Badillo, J. J., & Ribas, J. (2019). *Fuerza, velocidad y rendimiento físico y*

- deportivo. Librerías Deportivas Esteban Sanz, SL.
- González-Badillo, J. J., Sánchez-Medina, L., Pareja-Blanco, F. & Rodríguez-Rosell, D. (2017). La velocidad de ejecución como referencia para la programación, control y evaluación del entrenamiento de fuerza. *Ergotech*.
  - Laursen, P., & Buchheit, M. (2019). Science and application of high-intensity interval training. *Human Kinetics*.
  - Mujika, I. (2009). Tapering and peaking for optimal performance (Vol. 1). Champaign, IL: Human Kinetics.
  - Naclerio, F. (2011). Entrenamiento deportivo. Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes. Médica Panamericana.
  - Navarro, F., Pascual, E. y García Verdugo, M. (1996). Modelos de planificación y programación en deportes de resistencia. COE.
  - Schoenfeld, B. J. (2020). Science and development of muscle hypertrophy. *Human Kinetics*.
  - Seirul-lo, F. (2017). El entrenamiento en los deportes de equipo. Autoeditor.

### Artículos

- Beato, M., & Dello Iacono, A. (2020). Implementing flywheel (isoinertial) exercise in strength training: current evidence, practical recommendations, and future directions. *Frontiers in Physiology*, 11, 569.
- Casas, A. (2008). Physiology and methodology of intermittent resistance training for acyclic sports. *Journal of human sport and exercise*, 3(1):23-52
- Cunanan, A. J. et al. (2018). The General Adaptation Syndrome: A Foundation for the Concept of Periodization. *Sports Medicine* 48(4):787-797. doi:10.1007/s40279-017-0855-3.
- González Badillo, J. J y Sánchez Medina, L (2010). Movement velocity as a measure of loading intensity in resistance training. *International Journal of Sports Medicine*, 31(5), 347-52.
- Herbert R. D. y Gabriel, M. (2002). Effects of stretching before and after exercise on muscle soreness and risk of injury: systematic review. *BMJ*, 325(7362):468.
- Jones A. M. y Carter, H. (2000). The effect of endurance training on parameters of aerobic fitness. *Sports Med.* 29: 373-386,
- Kraemer W. J. y Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of Resistance Training Progression and Exercise Prescription, *Med Sci Sports Exerc.*, 36:674-688.
- Mujika, I. y Padilla, S. (2001). Cardiorespiratory and metabolic characteristics of detraining in humans. *Med Sci Sports Exerc*, 3:413-421.
- Pallarés, J.G. y Morán-Navarro, R. (2012). Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria. *Journal Sport Health Research*, 4(2), 119-136.
- Peterson, M. D., Rhea, M. R., Alvar, B. A. (2004). Maximizing strength development in athletes: A meta-analysis to determine the dose response relationship. *J Strength Cond Res* 18:377-382.
- Rodríguez Rosell, D., Pareja Blanco, F., Aagaard, P., & González Badillo, J. J. (2018). Physiological and methodological aspects of rate of force development assessment in human skeletal muscle. *Clinical physiology and functional imaging*, 38(5), 743-762.
- Sánchez Medina, L. y González Badillo, J. J. (2011). Velocity loss as an indicator of neuromuscular fatigue during resistance training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43, 1725-1734.
- Schoenfeld, B. J., Grgic, J., & Krieger, J. (2019). How many times per week should a muscle be trained to maximize muscle hypertrophy? A systematic review and meta-analysis of studies examining the effects of resistance training frequency. *Journal of sports sciences*, 37(11), 1286-1295.
- Schoenfeld, B. J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2017). Dose-response relationship between weekly resistance training volume and increases in muscle mass: A

	<p>systematic review and meta-analysis. Journal of sports sciences, 35(11), 1073-1082.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchomel, T. J., &amp; Sole, C. J. (2017). Power-time curve comparison between weightlifting derivatives. Journal of sports science &amp; medicine, 16(3), 407.</li> </ul>
<p><b>Otros recursos</b></p>	<p>American Journal of Sports Medicine <a href="http://ajs.sagepub.com/">http://ajs.sagepub.com/</a></p> <p>Una de las revistas científicas más prestigiosas en deporte y salud (nivel mundial)</p> <p>Asociación Española de Ciencias del Deporte <a href="http://www.cienciadeporte.com/">http://www.cienciadeporte.com/</a></p> <p>Este grupo recoge en este portal tanto publicaciones como enlaces a congresos</p> <p>British Journal of Sports Medicine <a href="http://bjsm.bmj.com/">http://bjsm.bmj.com/</a></p> <p>Una de las revistas científicas más prestigiosas de origen Inglés</p> <p>Google académico <a href="https://scholar.google.es/schhp?hl=es&amp;as_sdt=0.5">https://scholar.google.es/schhp?hl=es&amp;as_sdt=0.5</a></p> <p>Buscador prestigioso de publicaciones científicas:</p> <p>Pubmed <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a></p> <p>Buscador prestigioso sobre cualquier tipo de investigación:</p> <p>Grupo Sobre entrenamiento <a href="http://g-se.com/es/">http://g-se.com/es/</a></p> <p>Documentos, artículos y Cursos online sobre entrenamiento, nutrición y suplementación:</p> <p>Sport Sciences <a href="http://www.sportsci.org/">http://www.sportsci.org/</a></p> <p>A Peer-Reviewed Journal and Site for Sport Research:</p> <p>The Physician and Sports Medicine Online <a href="https://physsportsmed.org/doi/">https://physsportsmed.org/doi/</a></p> <p>Portal de revisiones centradas en medicina deportiva:</p> <p>Twitter de Yan Le Meur <a href="https://twitter.com/YLMSportScience">https://twitter.com/YLMSportScience</a></p> <p>Docente e investigador francés. En su cuenta twiter realiza revisiones ilustrativas sobre el campo del entrenamiento y la nutrición:</p> <p>Web Iñigo Mujica <a href="http://www.inigomujika.com/">http://www.inigomujika.com/</a></p> <p>Docente e investigador especialista en periodización y tapering:</p> <p>Emotion Training - Instabram <a href="https://www.instagram.com/emotiontraining/">https://www.instagram.com/emotiontraining/</a></p> <p>Infografía sobre el estudio y análisis para la selección de ejercicios en función a la activación muscular y patologías asociadas.</p> <p>Federación Española de Medicina del Deporte <a href="http://www.femede.es/">http://www.femede.es/</a></p> <p>Podéis encontrar desde publicaciones, asociaciones de medicina deportiva, cursos y congresos.</p>

### COMENTARIOS ADICIONALES

Debido al carácter semipresencial de la asignatura, se recomienda consultar en el siguiente [Web](#) las fechas y horarios de presencialidad.

Es recomendable cursar previamente la asignatura de Bases del Acondicionamiento Físico